

Pengaturan Tata Letak dan Prediksi Stok Barang Menggunakan Metode *FP-Growth* dan *Triple Exponential Smoothing*

Rahmat Abadi Suharjo¹, Kristoko Dwi Hartomo²

^{1,2}Universitas Kristen Satya Wacana
Email: ¹672015035@student.uksw.edu, ²kristoko@gmail.com

(Naskah masuk: dd mmm yyyy, diterima untuk diterbitkan: dd mmm yyyy)

Abstrak

Persaingan bisnis semakin meningkat khususnya dalam bidang *retail*. Hal ini mengharuskan pemilik melakukan inovasi terhadap bisnisnya. Salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh pemilik untuk mempertahankan dan menambah konsumen yaitu dengan melakukan pendekatan dengan konsumen. Pendekatan pada konsumen digunakan untuk mengenali dan memahami perilaku, kebutuhan dan keinginan konsumen. Pemilik swalayan ingin melakukan inovasi untuk melakukan perbaikan tata letak barang dan perbaikan stok, karena konsumen seringkali mengalami kesulitan dalam pencarian barang dan pihak swalayan sering mengalami kekurangan dan kelebihan stok barang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian adalah untuk mengoptimalkan pengaturan tata letak barang dan optimalisasi persediaan stok barang. Dalam penelitian ini menggunakan data penjualan yang diolah sehingga menghasilkan informasi untuk pemilik swalayan. Pengolahan data dalam penelitian ini disebut *data mining* dengan menggunakan algoritma *FP-Growth* dan *Triple Exponential Smoothing*. Algoritma *FP-Growth* digunakan untuk mengetahui pola perilaku konsumen sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam penyusunan barang dan algoritma *Triple Exponential Smoothing* yang merupakan algoritma peramalan digunakan untuk pengaturan stok barang. Dalam penelitian ini dengan menggunakan algoritma *FP-Growth* menemukan 12 aturan asosiasi, aturan asosiasi yang memiliki nilai *lift ratio* paling tinggi adalah Teh dan gula dengan nilai *lift ratio* 6.131 dan dengan algoritma *Triple Exponential Smoothing* diperoleh hasil peramalan pada bulan Januari 2018 adalah 131,141 Kg dengan tingkat akurasi MAPE 33%.

Kata kunci: Analisis, Data Mining, *FP-Growth*, *Triple Exponential Smoothing*

Layout Arrangement and Item Stock Prediction Using the FP-Growth and Triple Exponential Smoothing Methods

Abstract

Business competition is increasing especially in the retail sector. This requires the owner to innovate his business. One of the things that need to be considered by the owner to maintain and add consumers is by approaching consumers. Use of information to recognize and understand consumer needs and desires. The shop owner wants to make an invasion to repair goods and equipment, because consumers are in dire need of things and supermarkets often occur. By overcoming it, the purpose of the research is to regulate the procedures for goods and optimize the preparation of stock items. In this study using processed sales data. Information on information for shop owners. Data processing in this research is called data mining using *FP-Growth* and *Triple Exponential Smoothing* algorithms. *FP-Growth* algorithm to find out user behavior patterns can be used to develop *Triple Exponential Smoothing* decisions and algorithms which are forecasting algorithms for inventory items. In this study using the algorithm *FP-Growth* found 12 association rules, which have the highest *lift ratio* is Tea and sugar with a *lift ratio* of 6.131 and with *Triple Exponential Smoothing* algorithm, the forecasting result in January 2018 is 131.141 Kg with 33% MAPE accuracy.

Keywords: Analysis, Data Mining, *FP-Growth*, *Triple Exponential Smoothing*